INHALT

		Seite
1	SICHERHEITSHINWEISE	2
2	AUSPACKEN DES DX1	3
3	GARANTIE	3
4	EINLEITUNG	4
5	GERÄTEFRONT	5
6	GERÄTERÜCKSEITE	6
7	BEDIENUNG DES DX1	6
8	VERWENDUNG DER WERKSEINSTELLUNGEN	7
9	MANUELLE KONFIGURATION DES DX1	9
10	FREQUENZWEICHENMODI	9
10.1	Filtertypen	9
10.2	Verzögerungseinstellungen	10
11	BLOCKSCHALTPLÄNE	11
12	AUSGANGSBEGRENZER	13
13	FUNKTIONSDISPLAYS	14
13.1	Parametrischer Entzerrer	14
13.2	Hoch- und Tiefpassfilter	15
13.3	Begrenzer	15
13.4	Verzögerung	16
13.5	Polarität	16
13.6	Verstärkung	16
14	FREQUENZWEICHEN-UNTERMENÜ	17
15	EINGANGSEINSTELLUNGEN – UNTERMENÜ	17
16	SICHERHEITS-UNTERMENÜ	18
17	SYSTEM-UNTERMENÜ	18
18	SCHNITTSTELLEN- UNTERMENÜ	19
19	BENUTZUNG DER SCHNITTSTELL	19
20	ENTZERRUNGSKURVEN	20
21	TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	22
22	BETRIEBHINWEISE	23
23	ANHÄNGE	24

MARTIN AUDIO
LONDON

The Martin Experience

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

Diese Ausrüstung entspricht den Anforderungen der EMV-Richtlinie 89/336/EEC in der Fassung 92/31/EEC und 93/68/EEC sowie den Anforderungen der Richtlinie zu Niederspannung 73/23/EEC in der Fassung 93/68/EEC.

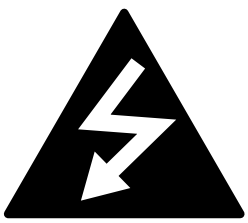
Angewendete Standards	EMV	Ausstrahlung	EN55103-1:1996
		Störfestigkeit	EN55103-2:1996
		Elektrische Gefahrlosigkeit	EN60065:1998

1 SICHERHEITSHINWEISE

Die Geräteabdeckung darf nicht entfernt werden. Das Gerät enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Wartungspersonal ausgeführt werden.

Dieses Gerät darf nur zusammen mit einem geeigneten Netzkabel verwendet werden

VORSICHT!
SCHOCKGEFAHR!
NICHT ÖFFNEN!
VOR EINDRINGEN VON REGEN
ODER FEUCHTIGKEIT SCHÜTZEN!



Es sollte nicht erforderlich sein, die Sicherheitserdungs- oder die Signalkabelschirmanschlüsse zu entfernen.

Bitte setzen Sie den polarisierten bzw. Erdungsstecker nicht zweckfremd ein. Ein polarisierter Stecker verfügt über zwei Messer, von denen eines breiter als das andere ist. Ein Erdungsstecker ist mit zwei Messern und einem dritten Erdungsstift ausgestattet. Das breitere Messer und der Erdungsstift sind zu Ihrer Sicherheit vorhanden. Sollte der mitgelieferte Stecker nicht in Ihre Steckdose passen, so ist ein Elektriker zu Rate zu ziehen, der die veraltete Steckdose auswechselt.

Dieses Gerät darf nur zusammen mit einem geeigneten Netzkabel verwendet werden.

In den USA muss das Netzkabel den Bestimmungen des „Standard for Cord Sets and Power Supply Cords", UL817, entsprechen, mit VW-1 gekennzeichnet sein und eine Strombelastbarkeitsbemessung aufweisen, die nicht unter der Nennbemessung des Gerätes liegt.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

2 AUSPACKEN DES DX1

Jeder DX1 Controller von Martin Audio wird nach höchsten Standard gebaut und vor Verlassen des Werkes eingehend geprüft. Nach dem Auspacken des Gerätes sollten Sie es daher sorgfältig auf Transportschäden hin überprüfen und Ihren Händler entsprechend informieren, falls Sie etwaige Schäden feststellen. Es empfiehlt sich, die Originalverpackung aufzubewahren, damit das Gerät im Bedarfsfall zu einem späteren Zeitpunkt wieder verpackt werden kann.

Bitte beachten Sie, dass bei einem Retournieren von Waren weder Martin Audio noch die Vertriebsgesellschaften der Firma für Schäden, die auf die Verwendung nichtzulässiger Verpackungen zurückzuführen sind, haftbar gemacht werden können.

3 GARANTIE

Für der Lautsprecher-Managmentsystem DX1 wird vom Hersteller eine Garantie auf Material und Verarbeitung für 1 Jahr ab Kaufdatum gewährt. In diesem Garantiezeitraum wird die Firma Martin Audio ihrem Ermessen nach alle Produkte reparieren bzw. ersetzten, die sich als defekt erweisen, vorausgesetzt, dass das Produkt in seiner Orignialverpackung an einen autorisierten Martin Audio Vertragsservice oder ein autorisiertes Vertriebsunternehmen eingesandt wurde, und die Versandkosten im voraus vom Absender entrichtet wurden.

Martin Audio Ltd haftet jedoch nicht für Fehler, die durch unzulässige Modifikationen, Mißbrauch, unsachgemäßen Betrieb, Betrieb unter ungeeigneten Witterungsbedingungen, höhere Gewalt oder Unfälle verursacht werden oder für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung entgegen der von Martin Audio gelieferten Betriebsanleitung an Ihrer Anlage entstehen. Martin Audio ist nicht für Folgeschäden haftbar.

Diese Garantiebestimmungen sind exklusiv und schließen keinerlei weitere ausdrückliche oder implizierte Garantieleistungen ein. Diese Garantie wird zusätzlich zu Ihren gesetzlichen Rechten gewährt.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

4 EINLEITUNG

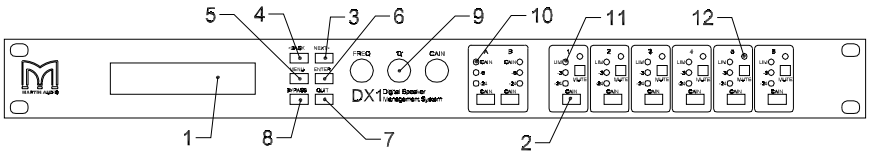
Das DX1 Lautsprechermanagmentsystem ist ein kompaktes und leistungsstarkes DSP-basierendes Signalverarbeitungsgerät, das ideal für Live-Anwendungen und Festinstallationen geeignet ist. Zu diesem Zweck verfügt das DX1 über 2 Eingänge und sechs Ausgänge, die in 5 Grundmodi konfiguriert werden können: 2 x Zweiweg, 2 x Dreiweg, Vierweg, Fünfweg und Sechsweg Frequenzweiche. Jeder Eingang verfügt über regelbare Verstärkung und Verzögerung, und jeder Ausgang umfasst einen Hochpass- und Tiefpassfilter, 5 Frequenzbänder für parametrische Entzerrung, Begrenzer, Verzögerung (in Stufen von 2.6ms einstellbar), Verstärkungs- und Polaritätsregler. Das Gerät ist mit einer RS232-Schnittstelle und mehreren Benutzerspeichern ausgestattet und verfügt über eine mehrstufige „Sicherheitssperrfunktion" für sämtliche Steuerungen. Das DX1 wird mit den gebräuchlichsten Konfigurationen für sämtliche unserer aktuellen Produktserien, die die Verwendung eines Systemreglers erfordern bzw. davon profitieren, vorinstalliert geliefert. Die Werkseinstellungen lassen sich problemlos aktualisieren, indem die aktuelle Datei über einen PC heruntergeladen wird. Das DX1 kann ebenfalls als vollständig konfigurierbares elektronisches Frequenzweichensystem eingesetzt werden, das über alle der unten genannten Funktionen verfügt.

Leistungsmerkmale

- **Hervorragende Tonqualität:** Die sorgfältig optimierte Doppelpräzisionsverarbeitung mit internem 40 Bit-Datenbus sorgt für aussergewöhnlich hohen Aussteuerungsbereich und exzellente Tonqualität.
- 2 Eingänge und sechs Ausgänge bieten eine Auswahl von 2 x Zweiweg, 2 x Dreiweg, 4 + Zweiweg, 5 + Einweg und Sechsweg-Frequenzweichenmodi mit Begrenzern.
- Jeder parametrische Bereich umfasst +15dB bis –30dB Verstärkung (0.1 dB Schrittweite) bei Mittenfrequenzen von 20Hz – 20kHz mit einer Filtergüte (Qs) von 0.4 bis 128 (Feinauflösung mit 1/36 Oktave). Jeder parametrische Bereich kann auf NF & HF Shelving Filter eingestellt werden.
- Es sind sechs Hochleistungsbegrenzer vorhanden, die eine breite Kontrolle über Anstieg-, Abkling- und Ansprechschwelle gewähren. Die Ausgangspegelanzeigen zeigen die Aussteuerungsreserven bis zu den Grenzwerten. Die Integrationszeiten der Pegelanzeigen folgen dem Verlauf der Begrenzer-Zeitkonstanten, um die genaue Leistungssituation anzuzeigen.
- Die Hochpass- und Tiefpassfilter für jeden Ausgang können auf 12, 18 und 24dB Flankensteilheit eingestellt werden. Es stehen Bessel-, Butterworth- oder Linkwitz-Riley-Filter zur Verfügung. Unabhängige Einstellmöglichkeiten von Hoch- und Tiefpassparametern ermöglicht die Bildung von asymmetrischen Filterfunktionen.
- Komfortable Einstellung der Parameter, die gleichzeitig von der hintergrundbeleuchteten LCD-Anzeige dargestellt werden.
- Für jeden einzelnen Ausgang kann eine Verzögerungszeit von bis zu 650ms mit einer Schrittweite von 2.6µs eingestellt werden.
- Der interne Programmspeicher bietet Platz für bis zu 80 Werkseinstellungen und 19 Benutzerprogramme, sowie eine RS232-Schnittstelle zur Aktualisierung von Werkseinstellungen via PC. Weiterhin verfügt das DX1 über eine mehrstufige Sicherheitssperrfunktion.
- Das DX1 liefert exzellente Tonqualität über das volle Dynamikspektrum (>110dB) mit einer hohen Abtastrate und minimaler Filterung.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

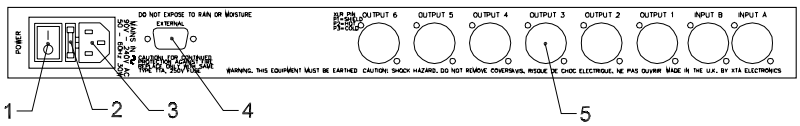
5 FRONTSEITIGE BEDIENELEMENTE



1. **LCD-Anzeige:** Zeigt die Menüoptionen und die Parameter des selektierten Menüs an.
2. **Verstärkungstasten:** Zwei Tasten für die Eingangs- und sechs Tasten für die Ausgangsverstärkung (GAIN) gewähren sofortigen Zugriff für jeden Kanal. Ein nochmaliges Betätigen der jeweiligen Taste wählt die zuletzt bearbeitete Funktion.
3. **Next-Taste:** Blättert die Anzeige vorwärts durch die Liste der verfügbaren Parameter des selektierten Ein- oder Ausgangskanal.
4. **Back-Taste:** Blättert die Anzeige rückwärts durch die Liste der verfügbaren Parameter des selektierten Ein- oder Ausgangskanal.
5. **Menü-Taste:** Aktiviert das Hauptmenü auf der LCD-Anzeige. Ein nochmaliges Betätigen der Taste wählt das zuletzt bearbeitete Menü aus. Verschiedene Menüs werden durch Betätigung der BACK und NEXT-Tasten oder mit Hilfe des FREQ-Reglers ausgewählt.
6. **Enter-Taste:** Aktiviert das gewählte Menü und bestätigt die Menü-Optionen.
7. **Exit-Taste:** Ermöglicht ein Verlassen des Menüs.
8. **Bypass-Taste:** Gestattet eine Umgehung des aktuell abgebildeten parametrischen Bereiches.
   Hinweis: Die Hochpass-/Tiefpassfilter und die Limiter können nicht umgangen werden.
9. **Parameter-Steuerungen:** Diese drei geschwindigkeitsempfindlichen Endlossteller gestatten die Einstellung des jeweiligen Parameters in der LCD-Anzeige.
10. **Eingangspegelanzeigen:** Zeigen den verfügbaren Spielraum vor dem Übersteuerung an. Die untere LED zeigt Signale zwischen –24dB und –6dB Eingangsspielraum an, wobei die orange LED auf –6dB unterhalb des Übersteuerns eingestellt ist. Die obere, rote LED zeigt den digitalen Überlauf an, und kann daher erleuchtet sein, ohne dass die anderen LEDs aufleuchten.
11. **Ausgangspegelanzeigen:** Zeigen den verfügbaren Spielraum vor einer Begrenzung an. Die untere LED zeigt Signale zwischen –24dB und –3dB Eingangsspielraum an, wobei die orange LED auf –3dB eingestellt ist. Die obere, rote LED ist auf den Begrenzer-Grenzwert für den jeweiligen Kanal eingestellt.
12. **Mute-Tasten:** Sechs Tasten zum abschalten der Ausgangskanäle mit LED-Statusanzeige.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

6 HINTERE BEDIENTAFEL - FUKTIONEN



1. **Netzschalter**
2. **Hauptsicherung:** Befindet sich in einer fingergeschützten Sicherungshalterung neben dem Netzeingang. Ersetzten Sie Sicherungen stets durch eine Sicherung des gleichen Typs, wie in der Legende auf der hinteren Bedientafel zeigt. **Hinweis: I**n dieser Halterung befindet sich eine Ersatzsicherung.
3. **Netzversorgung:** Anschluss über eine Standard-IEC-Steckdose. Ein kompatibles Netzstromkabel wird mit dem Gerät geliefert.
4. **Extern:** RS232 9-Pin DIN DEE Schnittstelle zum Anschluss an einen PC.
5. **XLR-Ein- und Ausgänge:** 3-polige XLR-Anschlüsse für jeden Audioein- und Ausgang. Alle Anschlüsse sind symmetrisch; Pin 2 ist der positive (in phase), Pin 3 der negative (out of phase) Signaleingang, Pin 1 ist die Abschirmung (Screen).

7 BEDIENUNG DES DX1

Das DX1 kann auf zweierlei Weise verwendet werden:

1. Benutzung der bereits installierten Werkseinstellungen, um das DX1 zur Verwendung mit Martin Audio-Produkten zu konfigurieren.
2. Verwendung als frei parametrierbares, digitales Lautsprecher-Verwaltungssystem.

   Hinweis: Diese Verwendung erfordert eine manuelle Konfiguration des DX1 durch den Benutzer. Das DX1 verfügt über 19 Benutzerspeicher zur Speicherung dieser Konfigurationen.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

8 VERWENDUNG DER WERKSEINSTELLUNGEN

Das DX1 wird mit den gebräuchlichsten Konfigurationen für sämtliche unserer aktuellen Produktserien, die die Verwendung eines Systemreglers erfordern bzw. davon profitieren, vorinstalliert geliefert. Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie das Gerät durch Laden und Konfigurieren einer Werkseinstellung schnell benutzen können, ohne vorher das gesamte Handbuch lesen zu müssen.

Laden einer Werkseinstellung

1. Schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter ein, der sich auf der hinteren Bedientafel befindet. Das Gerät zeigt daraufhin die Versionsnummer der im Werk installierten Datei an und beginnt mit dem ‘Aktivierungsvorgang’. Nach zehn Sekunden ist das Gerät einsatzbereit und jetzt zum Laden einer Voreinstellung bereit.

2. Drücken Sie zuerst auf ***MENU*** gefolgt von ***ENTER.*** Die Anzeige zeigt nun "Load a crossover". Drücken Sie nochmals auf ***ENTER.*** Wird das Gerät zum ersten Mal benutzt, so erscheint jetzt "1:". Dies ist der erste von 19 Benutzerspeichern. Zu diesem Zeitpunkt sind alle Benutzerspeicher noch unbelegt. Scrollen Sie mit der ***FREQ-***Steuerung vorwärts, bis die gewünschte Werkseinstellung erreicht ist (siehe Anhang 3) – die Werkseinstellungen beginnen mit Nummer 20.
   Hinweis: Haben Sie bereits eine Voreinstellung geladen, so zeigt die Anzeige Bezeichnung und Nummer der letzten Voreinstellung an, die geladen wurde.

3. Drücken Sie auf ***ENTER*** sobald die gewünschte Voreinstellung angezeigt wird. Daraufhin zeigt die Anzeige "[ENTER] zum Abruf". Drücken Sie daraufhin auf ***ENTER*** und die Voreinstellung wird geladen. Hinweis: Haben Sie bereits eine Voreinstellung in das Gerät geladen und möchten Sie jetzt eine andere Voreinstellung laden, so erscheint "Different Crossover ??? [ENTER] for recall", nachdem Sie auf ***ENTER*** gedrückt haben. Drücken Sie erneut auf ***ENTER*** und die gewählte Voreinstellung wird anstelle der bereits vorhandenen geladen.
   Hinweis: Betätigen Sie, wenn Sie sich im Menümodus befinden, nicht innerhalb von 10 Sekunden eine Taste, so kehrt das Gerät in den normalen Ausgangsmodus zurück. Wiederholen Sie Schritte 2. und 3., um zum Menümodus zurückzukehren

Konfigurieren einer Werkseinstellung

Nach dem Laden einer Voreinstellung gibt es drei benutzer-konfigurierbare Parameter. Hinweis: Alle anderen Parameter, die über die Verstärkungs-Tasten ***GAIN*** zugänglich sind, wie z.B. Übergangfrequenzen und parametrische Entzerrung, sind gesperrt, und können nicht vom Benutzer verändert werden.

1. **Abgleichung der Ausgangsverstärkung:** Die Verstärkung eines jeden Ausgangskanals kann um +/- 6dB eingestellt werden. Diese Funktion dient zur Abgleich von Leistungsverstärkern mit unterschiedlicher Verstärkung. Um die Verstärkung zu ändern ist die VERSTÄRKER-Taste ***GAIN*** des einzustellenden Kanals zu betätigen. Daraufhin zeigt die Anzeige "Trim = 0dB" ("Abgleichung = 0dB") an. Stellen Sie mit dem Verstärkungs-Drehknopf "***GAIN***" die gewünschte Kanalverstärkung ein.
2. **Ausgangsverzögerung:** Dieser Parameter kann in einem System geändert werden, das aus mehr als einem Stereo-Lautsprechersatz besteht, und wird zur Einstellung von Verzögerungen zwischen den einzelnen Lautsprechern verwendet, so z.B. zwischen einem Sub-Woofer und einem Mid-High-Lautsprecher. Benutzen Sie den ***FREQ***-Drehknopf zur Einstellung in 1ms Schritten und den Q-Drehknopf zur Verstellung um 2,6ms Inkremente.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

Hinweis: Verzögerungen zwischen den in einem Gehäuse vorhandenen Treibern sind miteinander verbunden, so dass die Änderung einer Verzögerung automatisch die Angleichung der anderen bewirkt, um die Treiber auf diese Weise perfekt aufeinander auszurichten.

3. **Ausgangsbegrenzer:** Alle Werkseinstellungen werden mit Begrenzern geliefert, die auf ihr Maximum eingestellt sind, und deren Zeitkonstante auf Automatik eingestellt ist. Verstellen Sie das Begrenzungsniveau mit Hilfe des Verstärkungs-Drehknopfes "***GAIN***"***.*** Es ist sehr wichtig, dass der Benutzer das richtige Begrenzungsniveau einstellt, so dass die im System vorhandenen Verstärker und Lautsprecher entsprechend geschützt sind.
   Hinweis: Das korrekte Begrenzungsniveau wird durch die Ausgangsleistung der Leistungsverstärker sowie der Leistungsverteilung des Systems bestimmt. Als allgemeine Regel gilt jedoch: Lässt sich ein Verstärker-Clippen feststellen, so ist das Begrenzungsniveau herabzusetzen. Anhang 1 enthält eine Tabelle zur Umrechnung von dBu in Vrms.

Der Benutzer kann ebenfalls die Verstärkung der Eingangskanäle sowie die Gesamt-Systemverzögerung bearbeiten. Diese Funktion kommt meist dann zur Anwendung, wenn ein System konfiguriert wird, das mehrere Lautsprechersysteme und mehrere DX1-Regler enthält.

Hinweis: Alle obengenannten Einstellungen werden beim Abschalten der Anlage gespeichert.

Nach Konfigurierung des Voreinstellwertes kann dieser gesperrt werden, um nichtautorisiertem Personal den Zugriff auf das Gerät zu verweigern. Weitere Informationen dazu enthält der Abschnitt ‘Sicherheits-Untermenü’ auf Seite 18.

Der Benutzer kann ebenfalls die Verstärkung der Eingangskanäle sowie die Gesamt-Systemverzögerung bearbeiten. Diese Funktion kommt meist dann zur Anwendung, wenn ein System konfiguriert wird, das mehrere Lautsprechersysteme und mehrere DX1-Regler enthält.

Hinweis: Alle obengenannten Einstellungen werden beim Abschalten der Anlage gespeichert.

Nach Konfigurierung des DX1 kann dieser gesperrt werden, um nichtautorisiertem Personal den Zugriff auf das Gerät zu verweigern. Weitere Informationen dazu enthält der Abschnitt ‘Sicherheits-Untermenü’ auf Seite 18.

Eine Beschreibung zum Anschluss von Signalein- und Signalausgängen an das DX1 ist in den Blockschaltplänen auf Seiten 11 und 12 enthalten. Bitte beachten Sie, wie sich mit einer Änderung der Reglerkonfiguration auch die Konfiguration des Ausgangsanschlusses für die einzelnen Frequenzbereiche (d.h.: low, mid und high) ändert, d.h.: 2xZweiweg, 1xVierweg, 1xSechsweg usw. In Anhang 3 wird erläutert, welchen Ausgängen die Frequenzbänder für jeden voreingestellten Wert zugeordnet sind.

Nachdem die Voreinstellung geladen, konfiguriert und – gemäß den Blockschaltplänen auf Seiten 11 und 12 - mit dem Rest des Systems verbunden ist, ist sie nun einsatzbereit.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

9 MANUELLE KONFIGURATION DES DX1

Einleitung

In diesem Abschnitt wird die Verwendung des DX1 als generisches Lautsprecher-Verwaltungssystem beschrieben. Wir empfehlen, dass Sie das gesamte Handbuch studieren, bevor Sie das DX1 auf diese Weise einsetzen.

Um die Einstellung des DX1 zu erleichtern, können 5 Frequenzweichenmodi aus dem Menü ausgewählt werden. Diese sind allesamt mit parametrischen Entzerrern, Hoch- und Tiefpassfiltern, Begrenzern, Verstärkung und Verzögerung ausgestattet. Die einzelnen Modi sind in den Blockschaltplänen und in den folgenden Beschreibungen erklärt. Die 2 x Zweiweg- und 2 x Dreiweg-Modi verfügen über die Option, eine genaue ‘kombinierte’ Parameter-Einstellung für Stereoquellen vorzunehmen.

10 FREQUENZWEICHENTYPEN

Alle Frequenzweichenmodi verfügen über einstellbare Übergangsfrequenzen, unterschiedlichen Flankensteilheiten, eine 5-Band-parametrische Entzerrung, Verzögerungszeit, Begrenzer und eine absolute Phasenanpassung für jeden Ausgang.

10.1 Flankensteilheiten

Es stehen eine Auswahl an Bessel- oder Butterworth-Filtern mit 12/18/24dB pro Oktave und Linkwitz-Riley mit 24dB pro Oktave zur Verfügung. Da Tief- und Hochpassfunktionen separat angeglichen werden, lassen sich bei Bedarf asymmetrische Filter erzielen. Es ist ebenfalls zu beachten, dass die auf dem DX1 angezeigte Eckfrequenz für alle Filter bei –3dB liegt, ausser beim 24dB Linkwitz-Riley, wo sie bei –6dB liegt. Soll die –6dB Position für den Bessel- oder Butterworth-Filter verwendet werden, so ist die gewünschte Übergangsfrequenz mit dem entsprechenden Faktor aus der folgenden Tabelle zu multiplizieren, und dann die nächste verfügbare Frequenz auf der DX1-Anzeige auszuwählen.

Filtertyp	Hochpassfilter-Faktoren	Tiefpassfilter-Faktoren
Bessel 12dB/Oktave	1.45	0.69
Butterworth 12dB/Oktave	1.31	0.76
Bessel 18dB/Oktave	1.37	0.73
Butterworth 18dB/Oktave	1.19	0.84
Bessel 24dB/Oktave	1.35	0.74
Butterworth 24dB/Oktave	1.15	0.87

Bitte beachten Sie, dass – im Gegensatz zu herkömmlichen Analogfiltern, Frequenzpunkte und Flanken mit größter Genauigkeit eingestellt werden, damit keine Probleme mit Toleranzen einzelner Komponenten auftreten.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

10.2 Zeitliche Ausrichtung

Ein weiterer Vorteil des DX1 gegenüber konventionellen Produkten besteht darin, dass es über einen unabhängig verstellbaren Verzögerungsbereich für jeden Ausgang verfügt. Dies gestattet eine genaue Ausrichtung der Ankunftszeiten von mehreren Treibern, anstelle einen Kompromiss eingehen zu müssen, indem man sich auf eine 'Phasenangleichung' verlässt. Die Verzögerungszeit lässt sich in 2.6µ (1mm) Schritten verstellen. Um Zeiteinheiten (d.h. Millisekunden) in Entfernungseinheiten umzurechnen, ist folgende Formel zu verwenden:
1 Millisekunde = 343mm @ 20ºC (68ºF), und um eine zeitliche Verzögerung für eine bekannte Entfernung zu berechnen, ist folgende Formel zu verwenden:

$$\text{Zeitl. Verzögerung} = \frac{\text{Entfernung in Metern}}{20.06 \times \sqrt{273 + ^{\circ}C}}$$

Dabei entspricht ºC der Temperatur in ºC.

Oder zur Vereinfachung dieser Gleichung - bei 20ºC.

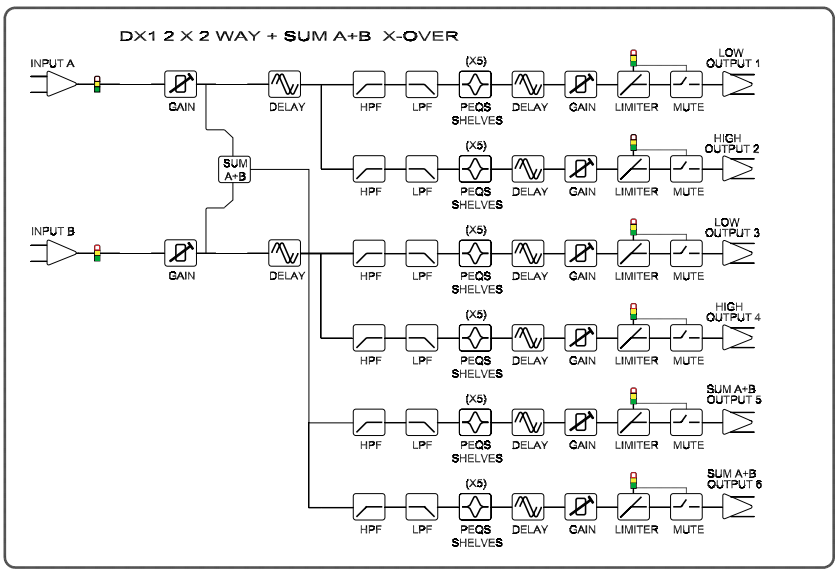
Zeitliche Verzögerung in Millisekunden = Entfernung in Metern x 2.192

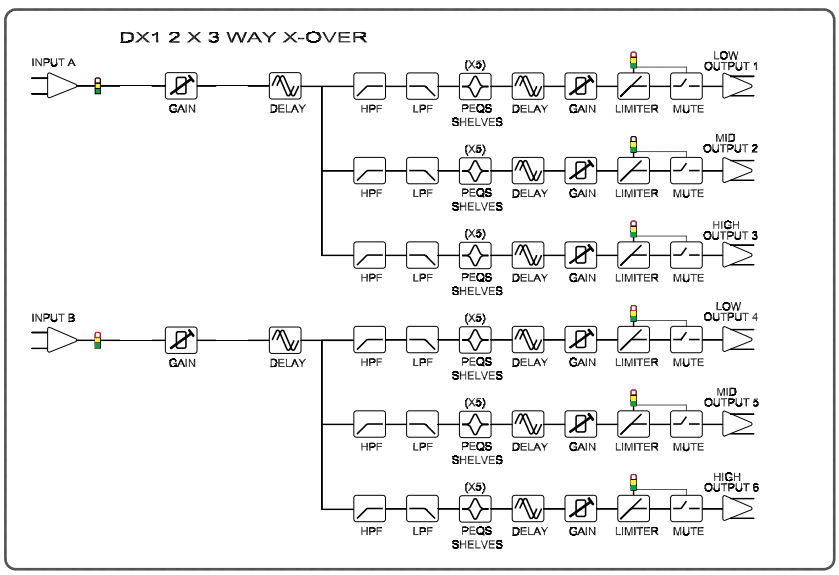
Oder zeitl. Verzögerung in Millisekunden = Entfernung in Fuss x (0.955).

Anmerkung: Celsius = (Fahrenheit –32) x 0.5555.

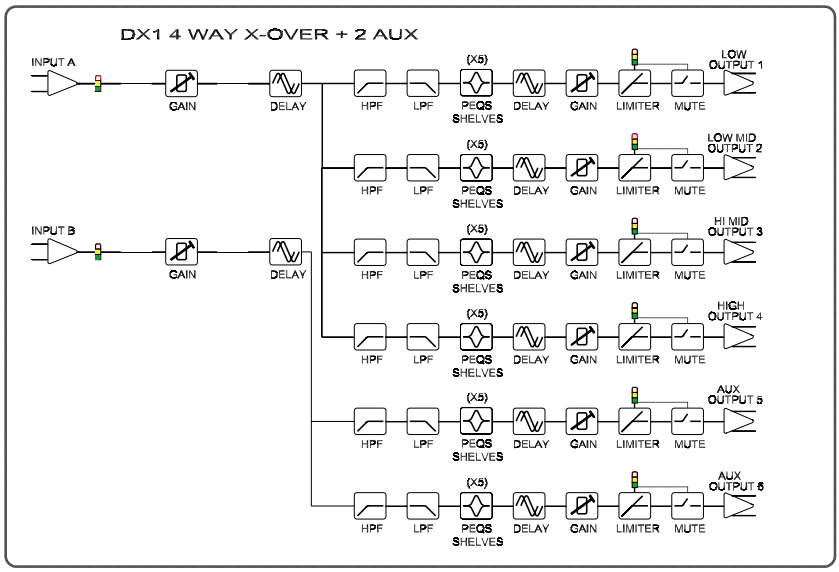
All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

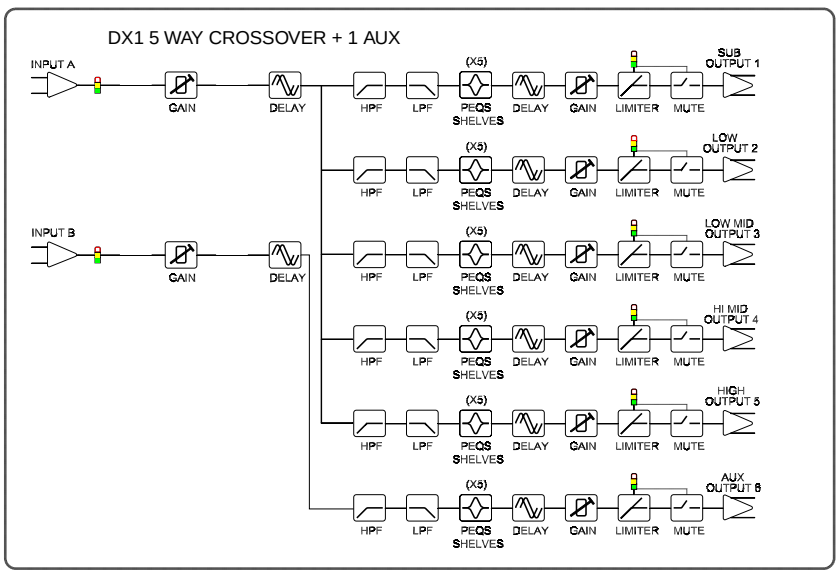
11 BLOCKSCHALTPLÄNE

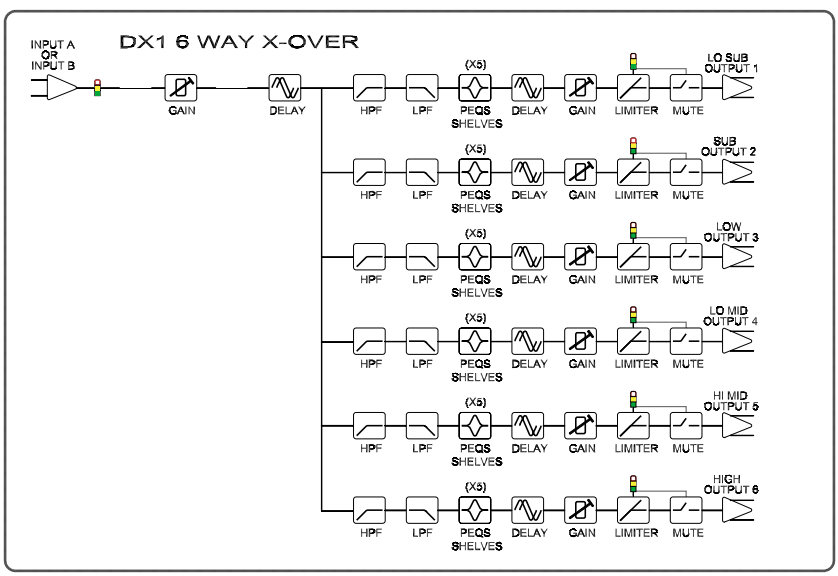




All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.







All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

12 AUSGANGSBEGRENZER

Für jeden Ausgang sind Hochleistungs-Digitalbegrenzer vorhanden, die eine Einstellung der Attack Zeit, der Release Zeit- und Grenzniveauparameter gestatten (siehe S. 15). Dieses hohe Maß an Kontrolle gestattet dem Benutzer, die gewünschte subjektive Qualität des Begrenzers gegen die durch den Treiberschutz gestellten Anforderungen abzuwägen. Es bedeutet ebenfalls, dass ein falsch eingestellter Begrenzer einen schrecklichen Klang bewirkt! Insbesondere – wie bei allen Begrenzern – resultiert die Verwendung einer zu schnellen Attack- oder Release-Zeit dahin, dass es zu einer sehr starken Niederfrequenzverzerrung kommt. Im Untermenü ‘design by crossover’ gibt es eine Option zur automatischen Einstellung der Begrenzer-Zeitkonstanten. In diesem Modus werden die Zeitkonstanten automatisch mittels der Hochpassfilter-Frequenz eingestellt. Siehe auch unterstehende Tabelle.

Tabelle der automatischen Attack- und Release-Zeiten

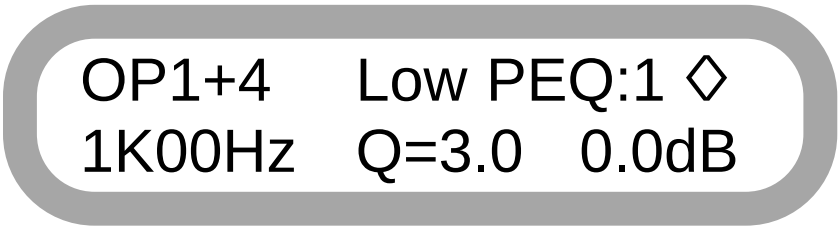
Die Zeitkonstanten für den jeweiligen Kanal werden durch die Hochpassfilter-Frequenz vorgegeben. Es wird empfohlen, dass die automatische Einstellung benutzt wird, um so die beste Tonqualität und einfachste Konfiguration zu erzielen.

Hochpassfilter	Auto attack time	Release
<10Hz – 31Hz	45ms	x16 (720ms)
31Hz – 63Hz	16ms	x16 (256ms)
63Hz – 125Hz	8ms	x16 (128ms)
125Hz – 250Hz	4ms	x16 (64ms)
250Hz – 500Hz	2ms	x16 (32ms)
500Hz - 1kHz	1ms	x16 (16ms)
1kHz – 2kHz	0.5ms	x16 (8ms)
2kHz – 22kHz	0.3ms	x16 (4ms)

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

13 LCD ANZEIGE

13.1 Parametrischer Entzerrer



Alle Modi verfügen über 5 Bänder mit vollständig flexibler parametrischer Entzerrung pro Ausgang, wobei alle Bereiche auf Nieder- bzw. Hochfrequenz-Abfall eingestellt werden können.
Jeder parametrische Bereich kann auf eine Frequenz zwischen 20Hz und 20kHz eingestellt werden und verfügt über ein breites "Qs"-Spektrum, um Entzerrungskurven zu erzeugen, die von „breit" bis zu „kerbig" verlaufen. Die Verstärkung kann in 0.1dB-Schritten von +15dB bis zu –30dB eingestellt werden. Frequenzstufen verfügen über eine 1/36stel Oktave große Auflösung, um eine genaue Einstellung zu ermöglichen. Da die gesamte Filterung im DSP erfolgt, können alle Einstellungen mit absoluter Genauigkeit vorgenommen werden, und im Kombinationsmodus sind die einzelnen Parameter optimal aufeinander abgestimmt. Sehr enge Kerb-Filter (Q maximal 128) können erreicht werden, und diese engen "Q"-Filter sind – im Gegensatz zu herkömmlichen Analogfiltern – vollkommen stabil. Die maximale Kerbtiefe beträgt –30dB.

Parametrische Filter werden mit Hilfe einer Doppelpräzisionsverarbeitung sorgfältig umgesetzt. Diese Methode ist in bezug auf die DSP Rechenleistung recht intensiv, erzielt jedoch beträchtliche Vorteile in Bezug auf die Rauschleistung des DX1 und einer um vieles verbesserten Niederfrequenzstabilität.

Schrittfolge zur Einstellung parametrischer Werte:
Benutzen Sie den ***FREQ***-Knopf zur Einstellung der Frequenz.
Benutzen Sie den ***Q***-Knopf zur Einstellung des Q-Faktors.
Benutzen Sie den ***GAIN*** (Verstärkung)-Knopf zur Einstellung der Verstärkung
Benutzen Sie den ***BYPASS***-Taste, um den parametrischen Filter ein- bzw. auszuschalten.
Hinweis: Das Diamantsymbol in der rechten oberen Ecke der Anzeige weist darauf hin, dass der Filter eingeschaltet ist, und die waagerechte Linie bedeutet, dass er ausgeschaltet ist.

Anmerkung: Um die Bandbreite (BW) der parametrischen Filter (BW) anstelle von Q anzugeben, gehen Sie in das System-Untermenü, wählen Sie ‘Filter Q oder BW’ und dann ‘BW’.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

13.2 Hoch- und Tiefpassfilter

Jeder Ausgang verfügt über einen unabhängigen Hochpassfilter und einen unabhängigen Tiefpassfilter. Beide Filter haben ein breites Spektrum an wählbaren Flankensteilheiten – dabei handelt es sich um Bessel 12dB, 18dB und 24dB; Butterworth 12dB, 18dB und 24dB sowie Linkwitz-Riley 24dB.

Hochpassfilter verfügen über einen Bereich von <10Hz bis zu 16kHz, und Tiefpassfilter haben einen Bereich von 22kHz bis zu 59kHz in 1/36stel Oktavschritten.

Hochpass- und Tiefpassfilter sind asymmetrisch einstellbar:

Schrittfolge zur Einstellung der Hochpass-/ Tiefpassfilter:
Benutzen Sie den ***FREQ***-Knopf zur Einstellung der Frequenz.
Benutzen Sie den ***Q***-Knopf zur Einstellung der Flankensteilheit

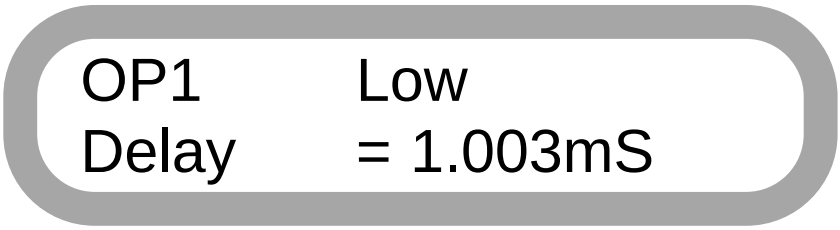
13.3 Begrenzer

Jeder Ausgang verfügt über einen unabhängigen Hochleistungsbegrenzer. Alle Begrenzer weisen einen Attack Bereich von 0.3ms bis 90ms auf, die Release-Zeiten betragen das 4-,8-,16- und 32-fache der Attack-Zeit, und die Grenzwerte liegen zwischen +22dB und -10dB in 1dB-Schritten.
Wird die Option der automatische Begrenzer-Zeitkonstante verwendet, so zeigen alle Begrenzer-Bildschirme ‘automatic’ (automatik), und die Zeitkonstanten werden durch die Hochpassfilterfrequenz vorgegeben.
Anhang 1 enthält eine Tabelle zur Umrechnung von dB in Vrms.
Die Ausgangsmesser sind mit den Zeitkonstanten der Begrenzer verbunden, so dass eine akkurate Ausgangspegelanzeige erzielt wird.

Schrittfolge zur Einstellung der Begrenzer-Werte:
Benutzen Sie den ***FREQ***-Knopf zur Einstellung der Frequenz.
Benutzen Sie den ***Q***-Knopf zur Einstellung der Release-Zeit.
Benutzen Sie den ***GAIN*** (Verstärkung)-Knopf zur Einstellung der Begrenzungsschwelle.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

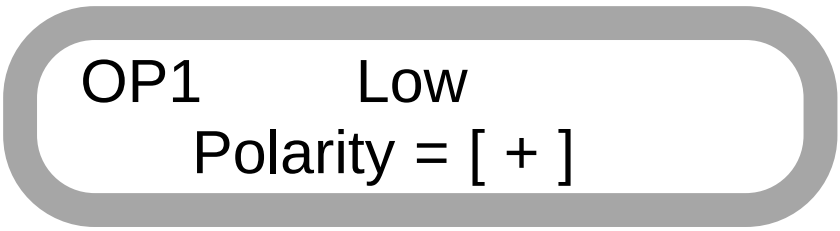
13.4 Verzögerungs-Bildschirm



Jeder Ausgang verfügt über eine unabhängige Verzögerungszeitsteuerung. Diese kann in Schritten von 2.6µs oder 2ms verstellt werden, was eine vollständige Kontrolle der Treiberzeitangleichung gestattet. Die Eingangsverzögerung (Basisverzögerung) ist nur in 1ms-Schritten verstellbar.

Schrittfolge zur Einstellung der Verzögerungswerte:
Benutzen Sie den ***FREQ***-Knopf zur Grobsteuerung (1ms-Schritte).
Benutzen Sie den ***Q***-Knopf zur Feineinstellung (2.6µm-Schritte).

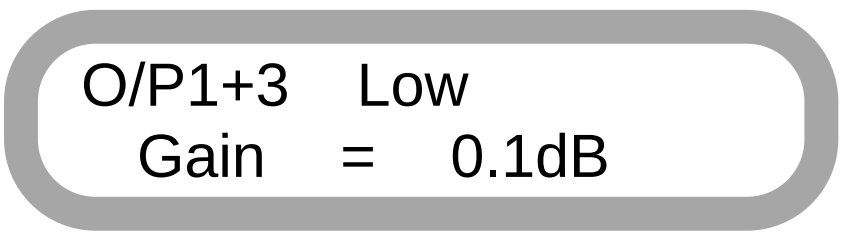
13.5 Polarität



Jeder Ausgang verfügt über einen unabhängigen Polaritätsumschaltung (180 Grad Drehung). (Anmerkung: Bei Kombination der Ausgänge bleiben die Polaritätsanzeigen unabhängig voneinander.)

Schrittfolge zur Einstellung der Polarität:
Benutzen Sie die ***GAIN*** (Verstärkung)-Knopf, um zwischen + (normal) und – (gedreht) zu springen.

13.6 Verstärkung



Jeder Ausgang und jeder Eingang verfügt über eine eigene Verstärkerungsanzeige. Die Ausgänge haben einen Bereich von +15dB bis -40dB, in 0.1dB-Schritten verstellbar, und die Eingänge haben einen Bereich von +6dB bis -40dB, in 0.1dB-Schritten verstellbar.
Schrittfolge zur Einstellung der Verstärkung:
Benutzen Sie die GAIN (Verstärkung)-Knopf.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

14 FREQUENZWEICHEN UNTERMENÜ

Drücken Sie auf ***MENU*** und wählen Sie mit Hilfe der ***BACK, NEXT*** und ***ENTER***-Tasten das Frequenzweichen Untermenü aus. In diesem Untermenü stehen die folgenden drei Optionen zur Auswahl:
Load a crossover ((Programm laden) – Hiermit wird eine Werkseinstellung oder eine in einem Benutzerspeicher abgelegte Einstellung geladen. Hinweis: Bei Versand sind alle Benutzerspeicher des Gerätes leer. Es ist die Aufgabe des Benutzers, diese Speicher je nach Applikationsanforderungen zu programmieren. Die gebräuchlichsten Einstellungen für die von uns hergestellten Produkte sind jedoch der Einfachheit halber in den Werkseinstellungen enthalten, und in den meisten Fällen ist die Verwendung dieser Option nicht erforderlich.
Hinweis: Durch das Laden eines Programms werden die Eingangseinstellungen nicht überschrieben.
Design a crossover (Weiche erstellen) – Öffnet ein Werkzeug zur Erstellung einer Weiche. Die Optionen umfassen: Formattyp, Kombination von Ausgängen, Routing und automatische Begrenzer-Zeitkonstanten.
Store a crossover (Weiche speichern) – Speichert eine Einstellung (alle Ausgangs-Einstellungen) in einem der 19 Benutzerspeichern ab. Wählen Sie die Speichernummer mit dem ***FREQ***-Knopf aus. Drücken Sie dann auf ***ENTER*** woraufhin Sie zur Eingabe des Speichernamens aufgefordert werden. Scrollen Sie mit Hilfe des ***FREQ***-Knopf durch die verfügbaren Buchstaben. Gehen Sie mit der ***NEXT***-Taste von einem Buchstaben zum nächsten. Der Speichername kann bis zu 16 Zeichen enthalten. Drücken Sie dann auf ***ENTER*** um den Namen im Speicher abzulegen.
Hinweis: Diese Schrittfolge muss eingehalten werden, wenn ein Wert im Speicher abgelegt werden soll. Ist der Speichervorgang nach 15 Sekunden nicht beendet, so kehrt das Gerät in den Ausgangsmodus zurück.
Bei Abspeicherung zeigt die LCD Anzeige automatisch den nächsten verfügbaren unbelegten Speicher an, es ist jedoch möglich, eine beliebige Speichernummer auszuwählen und einen beliebigen Benutzerspeicher zu überschreiben. Bereits verwendete Speicher sind durch ein Fragezeichen - '?' – gekennzeichnet.
Hinweis: Die Werkseinstellungen können nicht überschrieben werden. Möchten Sie ein festes Verzeichnis der benutzer-konfigurierbaren Einstellungen von Werkseinstellungen erstellen, so lässt sich der Vorgabewert bei Einhaltung obiger Schrittfolge abspeichern. Diese Funktion ist besonders dann nützlich, wenn das Gerät regelmäßig mit verschiedenen Vorgabewerten benutzt wird. Dadurch erhalten Sie jedoch keinen Zugriff auf die 'gesperrten' Parameter von den Werkeinstellungen.
Hinweis: Es ist nicht möglich, die Eingangseinstellungen in einem Benutzerspeicher abzulegen.

15 EINGANGSEINSTELLUNGEN UNTERMENÜ

Drücken Sie auf MENU und wählen Sie mit Hilfe der ***BACK***- ***NEXT***- und ***ENTER***-Tasten das Eingangs-Untermenü. Dieses Menü enthält die folgende eine Funktion:
Gang Inputs (Eingänge kombinieren): Legt Eingänge A und B zusammen, so dass genaue Einstellungen gleichzeitig an beiden Eingängen vorgenommen werden können. In diesem Modus zeigt die LCD A+B an, wenn eine der beiden Tasten zur Eingangsverstärkung ("GAIN") gedrückt ist.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

16 SICHERHEITS-UNTERMENÜ

Drücken Sie auf ***MENU*** und wählen Sie mit Hilfe der ***BACK***- ***NEXT***- und ***ENTER***-Tasten das Sicherheits-Untermenü aus. Drücken Sie dann auf ***ENTER***, um eine der folgenden vier Optionen (siehe unten) auszuwählen. Sie werden daraufhin zur Eingabe eines vierstelligen Sicherheitscodes aufgefordert. Dieser kann mit Hilfe des ***FREQ***-Steuerung eingegeben werden (Auswahl eines Zeichens), und mit Hilfe der ***BACK***- und ***NEXT***-Tasten gelangen Sie von einem Zeichen zum nächsten. Sie können aber auch die ***GAIN***Tasten zur Eingabe eines Codes verwenden, indem Sie eine beliebige Kombination der acht Tasten eingeben. Jede ***GAIN***-Taste steht stellvertretend für die Kanalbezeichnung, daher kann eine beliebige Kombination aus A, B, 1, 2, 3, 4, 5 und 6 als Code verwendet werden.

Sperroptionen:

Changes Only (Nur für Änderungen): Diese Option sperrt alle Parameter, so dass sich keine Änderungen vornehmen lassen, einschl. sämtlicher Menüs.

Changes + view (Änderungen + Ansicht): Diese Option sperrt alle Parameter und deren Ansicht auf der LCD, einschl. sämtlicher Menüs.

Changes + mutes (Änderungen + Stummschaltung): Diese Option sperrt alle Parameter, einschl. sämtlicher Menüs, und setzt alle Stummschalte-Tasten ausser Betrieb.

Everything (Alles): Diese Option sperrt alle Parameter und deren Ansicht, einschl. sämtlicher Menüs, und setzt alle Stummschalte-Tasten ausser Betrieb.

Zum Aufheben der Sperrung des Sicherheitssystems ist die ***MENU***-Taste zu drücken und der richtige Code einzugeben.

WICHTIGER HINWEIS: Bitte beachten Sie, dass die Funktionen des DX1 nach Aktivierung des Sicherheitssystems lediglich durch Eingabe des korrekten Codes ‘entsperrt’ werden können. Bitte notieren Sie sich den Code! Sollte Ihr Sicherheitscode abhanden kommen, so setzen Sie sich bitte mit Ihrem Audio Martin Verkaufsbüro in Verbindung.

17 SYSTEM-UNTERMENÜ

Drücken Sie auf ***MENU*** und wählen Sie mit Hilfe der ***BACK***- ***NEXT***- und ***ENTER***--Tasten das System-Untermenü aus. In diesem Untermenü stehen Ihnen folgende unterschiedliche Optionen zur Verfügung:
System Status (Systemstatus): Zeigt Geräteangaben, einschl. Software-Version und Temperatur, an. Curr. Temp.

Aktuelle Temp. = Temperaturangabe in Grad Celsius

Max1. Temp. = Höchsttemperatur in dieser Sitzung

Max2. Temp. = Höchste Temperatur, die jemals erreicht wurde.

LCD Contrast (LCD-Kontrast): Ermöglicht die Einregulierung des LCD-Kontrasts von 0 bis 100.

LED Brightness (LED-Helligkeit): Ermöglicht die Einregulierung der LED-Helligkeit von 0 bis 15.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

Temperature Alarm (Temperaturalarm): Ermöglicht die Vorgabe eines Temperatur-Alarmwertes zwischen 20 und 80ºC. Auf dem Ausgangsbildschirm blinkt die Anzeige ‘ALARM.Temp = nºC’ sobald die vorgegebene Temperatur erreicht ist. (Anmerkung: Diese Warnung beeinflusst die Funktion des Gerätes in keinerlei Hinsicht.) Diese Funktion soll den Benutzer auf Änderungen der Lufttemperatur aufmerksam machen, die einen Einfluss auf die Verzögerungszeit haben könnten. Dies ist dann von Nutzen, wenn an unterschiedlichen entfernten Standorten befindliche ‘Verzögerungsstapel’ im Gegensatz zu Verzögerungen zwischen einzelnen in einem Gerät befindlichen Treibern aufeinander abgestimmt werden sollen. Seite 10 enthält eine genauere Erklärung zum Verhältnis zwischen Lufttemperatur und Verzögerungszeit.

Wake-up Time (Aktivierungzeit): Ermöglicht die Vorgabe dessen, wie das Gerät startet, wobei folgende Optionen bestehen:

0 to 60 seconds (0 bis 60 Sekunden): Der Gerätestart erfolgt nach Ablauf der vorgegebenen Zeit.
Mute hold (Stummschaltung beibehalten): Das Gerät schaltet sich ein, und nach dem Einschalten werden alle Ausgangs-Stummschaltungen beibehalten.
(Anmerkung: Die Wake-up-Funktion ist eine linear ansteigende Funktion, die etwa 5 Sekunden lang waagerecht verläuft.)

Output Meters (Ausgangspegelanzeige): Hiermit wird bestimmt, ob sich die Ausgangspegelanzeige im Pre- oder Post-Stummschaltungsmodus befinden.

Filter Q or BW (Filter Q oder BW): Bestimmt, ob auf den parametrischen Bildschirmen ‘Q’ oder Bandbreite angezeigt wird.

Time Delay/Distance (Zeitverzögerung/Entfernung): Bestimmt, ob die Verzögerung in Millisekunden, Metern oder Fuss angezeigt wird.

18 SCHNITTSTELLEN-UNTERMENÜ

Drücken Sie auf ***MENU*** und wählen Sie mit Hilfe der ***BACK***- ***NEXT***- und ***ENTER***-Tasten das Überkreuzungs-Untermenü aus.
Schnittstellenvorgabe
Öffnet ein Werkzeug, dass die Konfiguration der RS232-Schnittstelle gestattet.

19 BENUTZUNG DER SCHNITTSTELLE

Das DX1 verfügt über eine externe RS232-Schnittstelle. Dadurch ist die Aktualisierung der Werkseinstellungen des DX1 über einen PC möglich. Aktualisierungen sind dann notwendig, wenn neue Produkte auf den Markt kommen, die die Verwendung eines Reglers erfordern. Anleitungen dazu, wie man die aktuelle Datei mit den Werkseinstellungen herunterlädt, werden mit der Werkseinstellungs-Datei und ihrer zugehörigen Download-Software geliefert.

Konfiguration der RS232-Schnittstelle

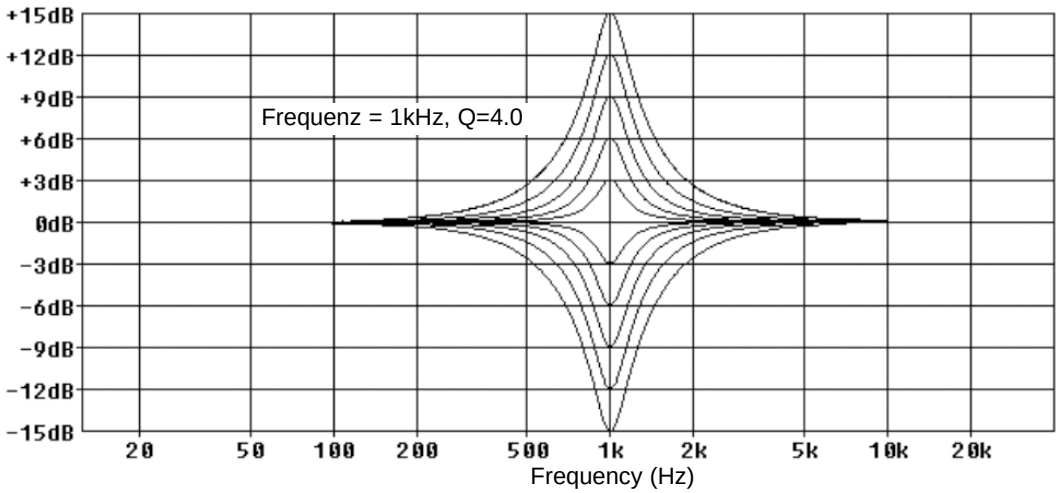
Wählen Sie folgende Optionen aus dem Schnittstellen-Vorgabemenü aus:

External Mode (Externer Modus): On (Ein)

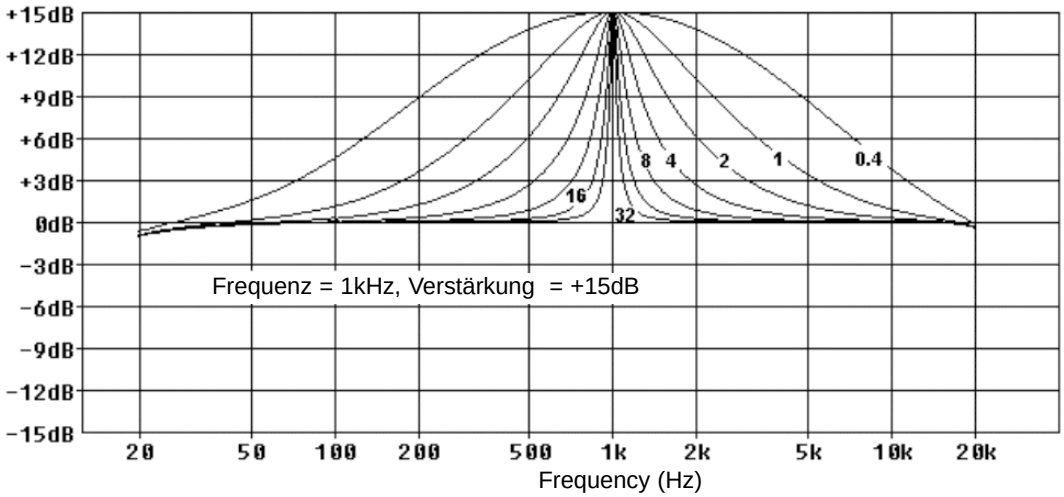
RS232 Baud: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 (Wählen Sie die Baud-Rate aus – diese sollte der auf Ihrem Computer eingestellten Baud-Rate entsprechen.)

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

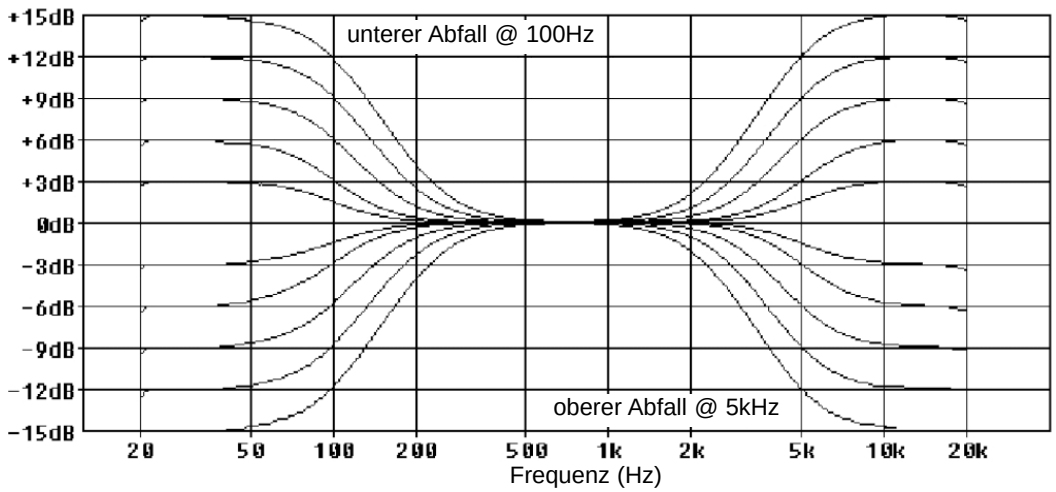
20 ENTZERRUNGSKURVEN



Parametrische Filterverstärkungskurven.

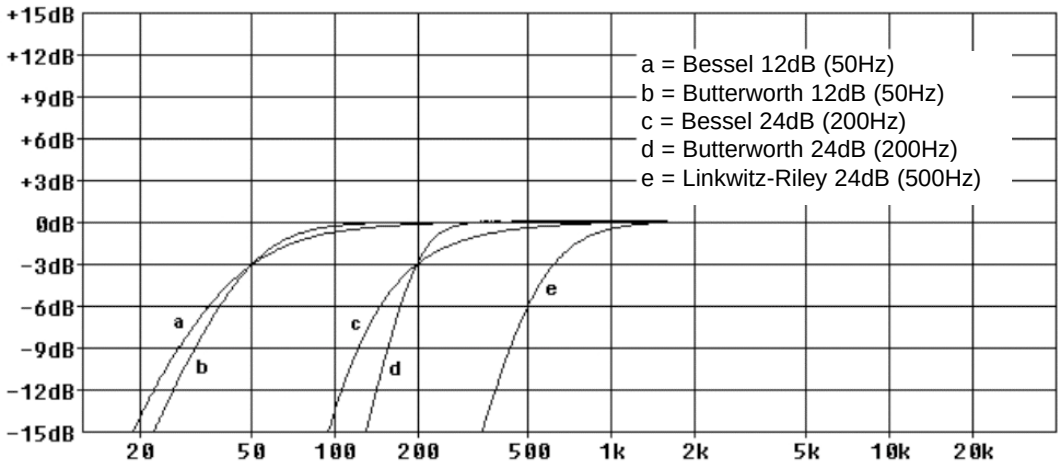


Parametrische "Q"-Filterkurven.

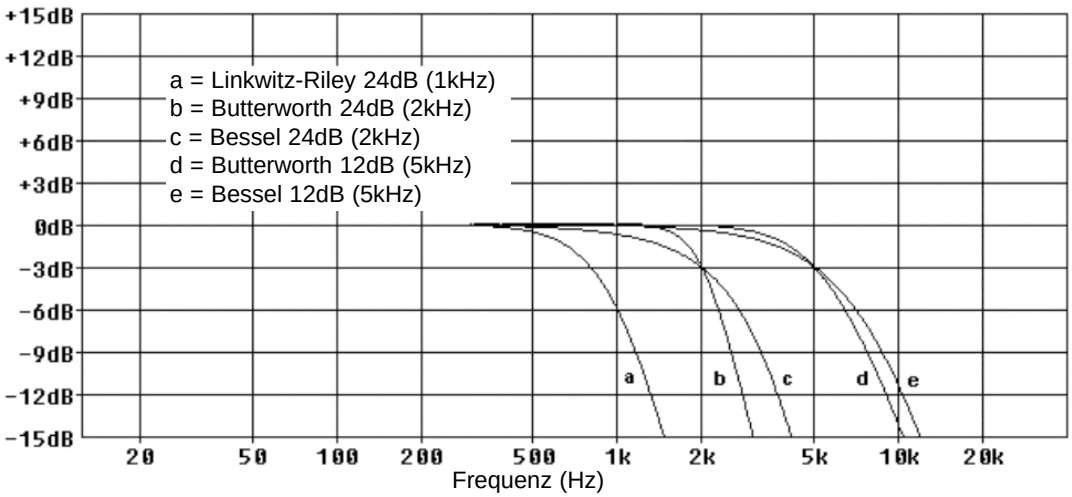


Parametrische Filterkurven für oberen und unteren Abfall.

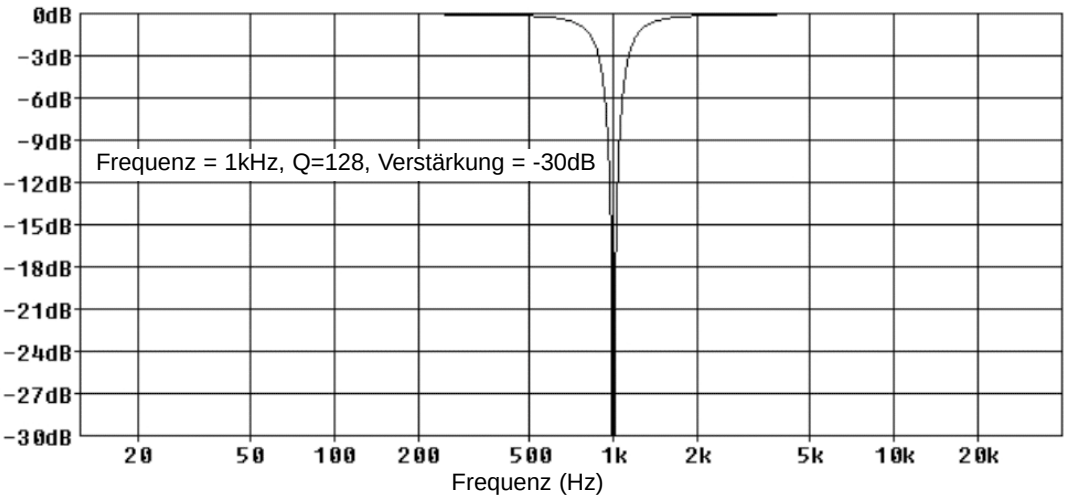
All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.



Hochpass-Filterkurven.



Tiefpass-Filterkurven.



Parametrischer Filter mit hohem “Q” zur Erzielung einer Kerbreaktion.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

21 TECHNISCHE ANGABEN

EINGÄNGE	2 elektronisch abgestimmte Eingänge
IMPEDANZ	>10 Ohm
CMRR	> 65dB 50Hz – 10kHz
AUSGÄNGE	6 elektronisch abgestimmte Ausgänge
QUELLENIMP.	<60 Ohm
MINDESTLAST	600 Ohm
HÖCHSTPEGEL	+20dB in 600Ohm Last
FREQUENZAUSGANG	±0.5dB 20Hz - 20kHz
AUSSTEUERBEREICH	>110dB 20Hz -20kHz
VERZERRUNG	< 0.02% @ 1kHz, +18dBm
MAX. VERZÖGERUNG	650ms (Inkrement 2.6µm)
AUSGANGSVERSTÄRKUNG	Verstellbar von +4dB bis –4.0dB in 0.1dB Schritten und Stummschalt.
EINGANGSVERSTÄRKUNG	Verstellbar von +6dB bis –40dB in 0.1dB Schritten.
PARAMETRISCHE ENTZERRUNG	
FILTER	5 Bereiche pro Ausgang
FILTERVERSTÄRKUNG	+15dB bis –30dB in 0.1db Schritten
	20Hz – 20 kHz, 1/36stel Oktavschritte (368 positionen)
FILTER Q/BW	0.4 bis 128/ 2.5 bis 0.008
(Bereiche auf Abfall-Reaktion geschaltet)	
NIEDERFREQUENZ	20Hz - 1kHz
HOCHFREQUENZ	1kHz - 20kHz
REGALVERSTÄRKUNG	+-15dB in 0.1dB Schritten
HOCHPASS- UND TIEFPASSFILTER	
FILTER	1 pro Art pro Ausgang
FREQUENZ (HPF)	10Hz – 16kHz, 1/36stel Oktavschritte
FREQUENZ (TPF)	60Hz – 22kHz, in 1/36stel Oktavschritten
ANSPRECHVERHALTEN	Bessel/Butterworth 12/18/24dB pro Oktave und Linkwitz Riley 24dB pro Oktave.
BEGRENZER	
GRENZWERTE	+22dBu bis –10dBu
EINSATZZEIT	0.3 bis 90 Millisekunden
FREIGABEZEIT	das 4-, 8-, 16- oder 32 fache der Angriffszeit
ANZEIGE	2 x 20 Ziffern Flüssigkristallanzeige (LCD) mit Hinterbeleuchtung
EINGANGSMESSER	2 x 3-Punkte, -24dB bis Digitalclippen
AUSGANGSMESSER	6 x 3 Punkte, -24dB bis Begrenzungsniveau
ANSCHLÜSSE	
EINGÄNGE	3-Pin Innen-XLR
AUSGÄNGE	9-Pin Aussen-XLR
EXTERN	9-Pin DEE-Anschluss (RS232)
NETZ	3-poliger IEC
NETZVERSORGUNG	60 bis 250V +-15% @ 50/60Hz
VERBRAUCH	<20 Watt
GEWICHT	3.5kg Netto (4.8kg Versandgew.)
ABMESSUNGEN (1U)	(B) 482mm x (H) 44mmx (T) 300mm (ohne Anschlüsse)
VERSANDABMESSUNGEN	(B) 560mm x (H) 115mm x (T) 425mm (ohne Anschlüsse)

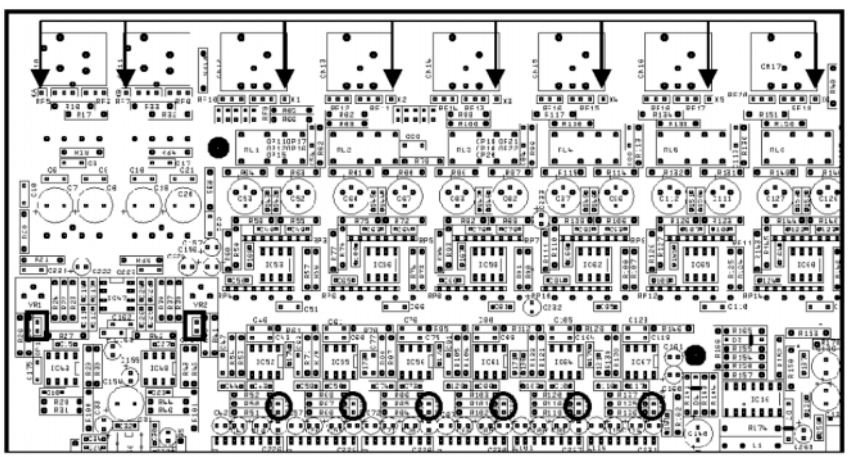
Im Zuge unserer Unternehmenspolitik, die auf kontinuierliche Verbesserung ausgerichtet ist, sind technische Änderungen obiger Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

22 BETRIEBSHINWEISE

Was passiert beim Einschalten des Gerätes?
Wie bereits erwähnt, kann das DX1 so programmiert werden, dass es eine Aktivierungs-Sequenz (Wake-up) absolviert, im Verlaufe derer der Ausgangspegel in einem bestimmten Zeitraum stufenweise ansteigt. Der Vorgabewert ist eine sogenannte „Weckzeit" von 10 Sekunden. Das DX1 „erinnert" sich genau daran, auf welche Werte es vor seiner Abschaltung eingestellt war. Das Gerät „erinnert" sich auch daran, welcher Vorgabewert oder welcher Benutzerspeicher geladen war, und welche Werte die dafür gültigen Verstärker-, Verzögerungs- und Begrenzer-Pegel usw. hatten. Es „erinnert" sich auch an die Eingangseinstellungen und den Status der Stummschalte-Tasten ***MUTE.*** Alle Werkseinstellungen sind so programmiert, dass ihre Stummschaltung automatisch aufgehoben wird – dies wird jedoch übersteuert, wenn der Benutzer vor dem Ausschalten die Ausgänge im Handbetrieb (Manual) stummgeschaltet hat. Dies ist besonders bei Festinstallationen zu beachten, wo es vorkommen kann, dass ein Benutzer sich dafür entscheidet, die Ausgänge am Ende einer Vorstellung stummzuschalten und danach das Gerät abschaltet. Beim darauffolgenden Einschalten des Gerätes bleibt die Stummschaltung nach Abschluss der Aktivierungssequenz weiterhin aktiviert.

Erdung
Die Abschirmungs- (Schirm-) Pole allen Audioanschlüsse sind nomalerweise direkt an den Massepunkt des IEC-Netzeingangs angeschlossen.
Die Geräteabdeckung ist ebenfalls direkt an diesen Punkt angeschlosssen.
Das Gerät darf unter keinen Umständen ohne sichere Netzerdung benutzt werden. Die Signalerde (0V) ist an die Geräteabdeckungserde angeschlossen.
Um Erdschleifen zu vermeiden, sind Kabelabschirmungen nur einseitig an die Erde anzuschließen. Die normale Verfahrensweise besagt, dass die Abschirmung lediglich an den XLR-Ausgang angeschlossen ist. Es sind ebenfalls Vorkehrungen dafür getroffen, jeden Eingangs- und Ausgangs-Abschirmungspol separat permanent im DX1 zu isolieren, indem die entsprechende PCB-Spur unterbrochen wird. Dies erfolgt an der Stelle, die mit einem Kästchen und einem Pfeil neben einem XLR-Anschluss markiert ist, und wird mit einem kleinen Bohrer oder Schneidwerkzeug vorgenommen. Genauere Angaben sind der folgenden Darstellung zu entnehmen.



XLR-Pin 1 Isolierstellen und 10dB Dämpfer

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

23 ANHÄNGE

Anhang 1

Umrechnungstabelle für Begrenzer-Grenzwerte: dBu in Vrms

dBu	Vrms	dBu	Vrms
+22	9.75	+5	1.38
+21	8.69	+4	1.23
+20	7.75	+3	1.09
+19	6.90	+2	0.98
+18	6.15	+1	0.87
+17	5.48	0	0.77
+16	4.89	-1	0.69
+15	4.36	-2	0.62
+14	3.88	-3	0.55
+13	3.46	-4	0.49
+12	3.08	-5	0.44
+11	2.75	-6	0.39
+10	2.45	-7	0.35
+9	2.18	-8	0.31
+8	1.95	-9	0.27
+7	1.73	-10	0.24
+6	1.55	-11	0.22

Berechnung:
Vrms = 0.7746 x 10^ (dBu / 20)

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

Anhang 2

In der folgenden Tabelle sind alle vorgegebenen Überkreuzungs-Einstellwerte sowie die Bezeichnungen sämtlicher Konfigurationen aufgeführt.
Hinweis: Diese Werte sind als willkürliche Ausgangswerte anzusehen und entsprechen nicht den in den Werkseinstellungen vorgegebenen Werten.

Überkreuzung	Ausgang 1	Ausgang 2	Ausgang 3	Ausgang 4	Ausgang 5	Ausgang 6
2x2 Zweiweg + Ms	Low	High	Low	High	M-sub	Hilfs
	120Hz – 1k82Hz	1k82Hz – 22kHz	120Hz – 1k82Hz	1k82Hz – 22kHz	24.8Hz – 120Hz	<10Hz – 22kHz
2 x 3 Zweiweg	Low	Mid	High	Low	Mid	High
	22.1Hz – 120Hz	120Hz – 1k82Hz	1k82Hz – 22kHz	22.1Hz – 120Hz	120Hz – 1k82Hz	1k82Hz – 22kHz
4 Zweiweg + 2	Low	LoMid	HiMid	High	Hilfs	Hilfs
	15Hz – 149Hz	149Hz – 1k31Hz	1k31Hz – 8kHz	8kHz – 22kHz	20.1Hz – 22kHz	20.1Hz – 22kHz
5 Zweiweg + 1	Sub	Low	LoMid	HiMid	High	Hilfs
	15Hz – 80.3Hz	80.3Hz – 180Hz	180Hz – 1k31Hz	1k31Hz – 8kHz	8kHz – 22kHz	20.1Hz – 22kHz
6 Zweiweg	LoSub	Sub	Low	LoMid	HiMid	High
	15Hz – 80.3Hz	80.3Hz – 149Hz	149Hz – 1kHz	1kHz – 4kHz	4kHz – 10k1Hz	10k1Hz – 22kHz

Alle Filter sind auf 24dB Linkwitz-Riley eingestellt.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

Anhang 3

Datei der Werkseinstellungen
Version 1.2, 19. June 2002

Preset number	Loudspeaker system	Configuration	Input A	Input B	Output 1	Output 2	Output 3	Output 4	Output 5	Output 6
	WAVEFRONT									
20	W8+WSX 3 WAY PASSIVE	2x3 way	o/p 1 to 3	o/p 4 to 6	Low	Lomid	Midhi	Low	Lomid	Midhi
21	W8+WSX 4 WAY ACTIVE	1x4 way	o/p 1 to 4	o/p 5 to 6	Low	Lomid	Himid	High	Aux	Aux
22	W8+W8S OR CS 3 WAY PASSIVE	2x3 way	o/p 1 to 3	o/p 4 to 6	Low	Lomid	Midhi	Low	Lomid	Midhi
23	W8+W8S OR CS 4 WAY ACTIVE	1x4 way	o/p 1 to 4	o/p 5 to 6	Low	Lomid	Himid	High	Aux	Aux
24	W8+W8S 5 WAY ACTIVE	1x5 way	o/p 1 to 5	o/p 6	Low18	Low15	Lomid	Himid	High	Aux
25	W8+WSX 4 WAY ACTIVE HF LIFT	1x4 way	o/p 1 to 4	o/p 5 to 6	Low	Lomid	Himid	High	Aux	Aux
26	W8 LONGTHROW+WSX	1x4 way	o/p 1 to 4	o/p 5 to 6	Low	Lomid	Himid	High	Aux	Aux
27	W1/W2PASSIVE/W3P	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	FR	Aux	FR	Aux	Sum A+B	Sum A+B
28	W1/W2 PASSIVE/W3P+WS2A	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	Sub	HPass	Sub	HPass	Msub	Sum A+B
29	W2 ACTIVE	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	Low	High	Low	High	Sum A+B	Sum A+B
30	W2 ACTIVE+WS2A	2x3 way	o/p 1 to 3	o/p 4 to 6	Sub	Low	High	Sub	Low	High
31	W2 ACTIVE+W8CS	2x3 way	o/p 1 to 3	o/p 4 to 6	Sub	Low	High	Sub	Low	High
32	W3	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	Low	Midhi	Low	Midhi	Sum A+B	Sum A+B
33	W3+WS2A	2x3 way	o/p 1 to 3	o/p 4 to 6	Sub	Low	Midhi	Sub	Low	Midhi
34	W3+W8CS	2x3 way	o/p 1 to 3	o/p 4 to 6	Sub	Low	Midhi	Sub	Low	Midhi
35	W3+WSX	2x3 way	o/p 1 to 3	o/p 4 to 6	Sub	Low	Midhi	Sub	Low	Midhi
36	WT2 PASSIVE	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	FR	Aux	FR	Aux	Sum A+B	Sum A+B
37	WT2 PASSIVE+WS2A	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	Sub	HPass	Sub	HPass	Msub	Sum A+B
38	WT2 ACTIVE	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	Low	High	Low	High	Sum A+B	Sum A+B
39	WT2 ACTIVE+WS2A	2x3 way	o/p 1 to 3	o/p 4 to 6	Sub	Low	High	Sub	Low	High
40	WT2 ACTIVE+W8CS	2x3 way	o/p 1 to 3	o/p 4 to 6	Sub	Low	High	Sub	Low	High
41	WT3 BIAMP	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	Low	Midhi	Low	Midhi	Sum A+B	Sum A+B
42	WT3 BIAMP+WS2A	2x3 way	o/p 1 to 3	o/p 4 to 6	Sub	Low	Midhi	Sub	Low	Midhi
43	WT3 BIAMP+W8CS	2x3 way	o/p 1 to 3	o/p 4 to 6	Sub	Low	Midhi	Sub	Low	Midhi
44	WT3 BIAMP+WSX	2x3 way	o/p 1 to 3	o/p 4 to 6	Sub	Low	Midhi	Sub	Low	Midhi
45	WT3 TRIAMP	2x3 way	o/p 1 to 3	o/p 4 to 6	Low	Mid	High	Low	Mid	High
46	WT3 TRIAMP+WS2A	1x4 way	o/p 1 to 4	o/p 5 to 6	Sub	Low	Mid	High	Aux	Aux
47	WT3 TRIAMP+W8CS	1x4 way	o/p 1 to 4	o/p 5 to 6	Sub	Low	Mid	High	Aux	Aux
48	WT3 TRIAMP+WSX	1x4 way	o/p 1 to 4	o/p 5 to 6	Sub	Low	Mid	High	Aux	Aux
	LE SERIES									
49	LE 400B/C	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	Low	High	Low	High	Sum A+B	Sum A+B
50	LE 700/A	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	Low	High	Low	High	Sum A+B	Sum A+B
51	LE12J BIAMP	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	Low	High	Low	High	Sum A+B	Sum A+B
	BLACKLINE									
52	F8	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	FR	Aux	FR	Aux	Sum A+B	Sum A+B
53	2xF8+MONO S12	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	Sub	HPass	Sub	HPass	Msub	Sum A+B
54	F10	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	FR	Aux	FR	Aux	Sum A+B	Sum A+B
55	F10+S12 OR MONO S15/S18	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	Sub	HPass	Sub	HPass	Msub	Sum A+B
56	F12/F15	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	FR	Aux	FR	Aux	Sum A+B	Sum A+B
57	F12/F15+S15/S18	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	Sub	HPass	Sub	HPass	Msub	Sum A+B
58	2xF12/F15+S218	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	Sub	HPass	Sub	HPass	Msub	Sum A+B
59	F15A	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	Low	High	Low	High	Sum A+B	Sum A+B
60	F15A+S15/S18	2x3 way	o/p 1 to 3	o/p 4 to 6	Sub	Low	High	Sub	Low	High
61	2xF15A+S218	2x3 way	o/p 1 to 3	o/p 4 to 6	Sub	Low	High	Sub	Low	High
62	F215	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	FR	Aux	FR	Aux	Sum A+B	Sum A+B
63	F215+S18	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	Sub	HPass	Sub	HPass	Msub	Sum A+B
64	F215+S218	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	Sub	HPass	Sub	HPass	Msub	Sum A+B
65	H2 PASSIVE+S218	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	Low	Midhi	Low	Midhi	Sum A+B	Sum A+B
66	H2 ACTIVE+S218	2x3 way	o/p 1 to 3	o/p 4 to 6	Low	Mid	High	Low	Mid	High
67	H3	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	Low	Midhi	Low	Midhi	Sum A+B	Sum A+B
68	H3+S218	2x3 way	o/p 1 to 3	o/p 4 to 6	Sub	Low	Midhi	Sub	Low	Midhi
69	H3T	2x3 way	o/p 1 to 3	o/p 4 to 6	Low	Mid	High	Low	Mid	High
70	H3T+S218	1x4 way	o/p 1 to 4	o/p 5 to 6	Sub	Low	Mid	High	Aux	Aux
	EM SERIES									
71	EM 15,26,56,76	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	FR	Aux	FR	Aux	Sum A+B	Sum A+B
72	EM 186	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	Low	Midhi	Low	Midhi	Sum A+B	Sum A+B
73	EM 15,26,56,76+EM 150/201/251	2x2 way	o/p 1 & 2	o/p 3 & 4	Sub	HPass	Sub	HPass	Msub	Sum A+B
74	EM 186+EM201/251	2x3 way	o/p 1 to 3	o/p 4 to 6	Sub	Low	Midhi	Sub	Low	Midhi

Mit “Aux” (Hilfs) gekennzeichnete Ausgänge können vom Benutzer konfiguriert werden -lesen Sie dazu bitte den Abschnitt “Manuelle Konfiguration des DX1”, der weitere Angaben dazu enthält.

Die Ausgangsvorgaben für die mit “Aux” (Hilfs) und “Sum A+B” (Summe A+B) gekennzeichneten Ausgänge sind “flach”, d.h. ohne Filter, parametr. Entzerrung, Verzögerung oder Verstärkung.

Mit “Msub” gekennzeichnete Ausgänge sind die Mono-Entsprechung der jeweiligen Sub-Ausgänge und können nicht vom Benutzer konfiguriert werden.

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

LAUTSPRECHER-VERWALTUNGSSYSTEM DX1

Bitte Klicken hier zum Zurckgehen zum Hauptmen

Bitte Klicken hier zum Besuchen unser website

MARTIN AUDIO
LONDON

The Martin Experience

Century Point, Halifax Road, Cressex Business Park, High Wycombe, Buckinghamshire HP12 3SL, England.
Telephone: +44 (0)1494 535312 Facsimile: +44 (0)1494 438669
Web: www.martin-audio.com E-mail: info@martin-audio.com

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.

LAUTSPRECHER-VERWALTUNGSSYSTEM DX1

BEDIENUNGSANLEITUNG

DEUTSCH

MARTIN AUDIO
LONDON

The Martin Experience

All material © 2007. Martin Audio Ltd. Subject to change without notice.